



## دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین دانشکده بهداشت

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد  
رشته بهداشت و ایمنی مواد غذایی

### عنوان:

تعیین اثر ضد باکتریایی اسانس گیاه خارمشک (*Echinophora orientalis*) بر استافیلوکوکوس  
اورئوس در محیط کشت آزمایشگاهی و مدل غذایی

### استاد راهنما:

دکتر پیمان قجر بیگی

### استاد مشاور:

دکتر رزاق محمودی

### نگارنده:

عفت فرزانه نیا

مهرماه ۹۵

## چکیده

**زمینه:** کاهش ایمنی مواد غذایی، افزایش اثرات مضر نگهدارنده های شیمیایی، مقاومت انتی بیوتیکی باکتریهای بیماری زای مواد غذایی توجه پژوهشگران را به مطالعات در زمینه جایگزینی ترکیبات طبیعی بویژه بکارگیری اسانس های گیاهی معطوف کرده است. در سال های اخیر مطالعات گسترده ای فعالیت ضد میکروبی اسانس های گیاهی را به اثبات رسانده است.

**هدف:** این مطالعه با هدف تعیین اثر ضد باکتریایی اسانس گیاه خارمشک بر استافیلوکوکوس اورئوس در محیط کشت آزمایشگاهی و مدل غذایی در مدت نگهداری (۵ روز) در دمای یخچال مورد ارزیابی قرار گرفت.

**مواد و روشها:** گیاه خارمشک از دامنه های کوه بینالود نیشابور جمع آوری و پس از خشک کردن گیاه و آسیاب آن، اسانس گیری توسط دستگاه کلونجر انجام شد. آنالیز ترکیبات اسانس روغنی گیاه خارمشک توسط دستگاه GC-MS<sup>۱</sup> انجام شد. MIC<sup>۲</sup> و MBC<sup>۳</sup> به روش میکروول دایلوژن تعیین شد و همچنین فعالیت ضد میکروبی اسانس در مدل غذایی بر روی استافیلوکوکوس اورئوس ارزیابی شد.

**یافته ها:** نتایج آنالیز GC-MS نشان داد که اسانس گاما- دکالاکتون (۲۱/۱۵٪)، بتا- سیس اوسیمین (۱۵/۲۷٪)، لینالول (۸/۸۲٪)، اسپاتولنول (۷/۷۴٪)، اوژنول متیل اتر (۶/۶۱٪)، آلفا- ترپیننال (۳/۶۸٪) و آلفا- پینن (۳/۱۹٪) اسانس خارمشک را به خود اختصاص داده بودند. نتایج ارزیابی فعالیت ضد میکروبی اسانس روغنی خارمشک در محیط کشت آزمایشگاهی نشان داد که حداقل غلظت مانع کننده (MIC) و حداقل غلظت کشندگی (MBC) علیه استافیلوکوکوس اورئوس به ترتیب غلظت های ۷۵ و ۱۲۵ میکروگرم در میلی لیتر می باشد.

نتایج بررسی فعالیت ضد میکروبی در مدل غذایی نشان داد که اسانس مورد مطالعه در دمای یخچال کاهش معنی داری در میانگین رشد باکتری مورد مطالعه داشت.

نتایج ارزیابی حسی نشان داد غلظت  $6/25 \mu\text{g ml}^{-1}$  از اسانس مورد مطالعه بیشترین پذیرش حسی را داشت.

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از اسانس خارمشک با کمترین غلظت بدون ایجاد اثرات حسی و طعمی نامطلوب در مواد غذایی می توان از رشد باکتری های پاتوژن و فسادزا مانع بعمل آورد. با توجه به فعالیت ضد میکروبی این ترکیبات می توان فعالیت آنها را بر روی دیگر پاتوژن های بیماریزا بررسی و به راهکار مناسبی برای غلبه بر آلودگی مواد غذایی با آنها دست یافت.

**واژگان کلیدی:** خارمشک، گاز کروماتوگرافی متصل به طیف نگار جرمی، فعالیت ضد باکتریایی، استافیلوکوکوس اورئوس، سوپ

1. Gas Chromatography- Mass spectrometry
2. Minimum inhibition concentration
3. Minimum bactericidal concentration